MAPEI

Mapelastic

Mortier élastique bi-composant destiné à la protection et l'imperméabilisation du béton, des balcons, des terrasses, des douches et des piscines

DOMAINE D'APPLICATION
Protection et imperméabilisation élastique des bétons, des chapes et enduits de ciment.

EXEMPLES TYPES D'APPLICATION
- Imperméabilisation de bassins en béton destinés à la récupération des eaux.
- Imperméabilisation de salles de bains, douches, balcons, terrasses, piscines, etc. avant la pose d'un carrelage.
- Revêtement d'imperméabilisation et de protection des parois enterrées.
- Ragréage souple et imperméable d'enduits microfissurés.
- Ragréage souple de supports en béton de faible épaisseur et soumis à des déformations (exemple: structures préfabriquées).
- Protection des enduits ou des bétons présentant des fissurations dues au phénomène de retrait, contre la pénétration de l'eau et des agents agressifs présents dans l'atmosphère.
- Protection des piles et tabliers de ponts en béton réparés avec les produits de la gamme **Mapegrout**.
- Protection des structures exposées à l'action de l'eau de mer et aux agressions chimiques telles que les sels de déverglaçage, les sulfates, les chlorures, l'anhydrite carbonique, etc.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Mapelastic est un mortier bi-composant à base de liant hydraulique, de charges de granulométrie sélectionnée, d'adjuvants spéciaux et de polymères synthétiques en dispersion aqueuse, mis au point selon une formule développée dans les laboratoires de recherche MAPEI. En mélangeant les deux composants, on obtient une pâte fluide qui s'applique facilement sur des surfaces verticales ou horizontales jusqu'à 2 mm d'épaisseur par passe.
Mapelastic, grâce aux résines synthétiques qu'il contient, reste élastique indépendamment des conditions ambiantes et totalement imperméable à l'eau jusqu'à une pression positive de 1,5 atmosphères et aux agressions chimiques telles que les chlorures et les sulfates ainsi qu'aux gaz agressifs de l'atmosphère (CO_2, SO_2, etc.).
L'adhérence de **Mapelastic** est excellente sur toutes les surfaces en béton, maçonnerie, carrelage et marbre, sous réserve qu'elles soient parfaitement propres et solides.
Les propriétés de **Mapelastic** assurent la protection, l'imperméabilisation et la durabilité des structures y compris dans des lieux où elles peuvent être soumises à des climats particulièrement défavorables ou dans les zones côtières riches en chlorures ou encore en environnement industriel avec pollution de l'air.

INDICATIONS IMPORTANTES
- Ne pas utiliser **Mapelastic** en forte épaisseur (épaisseur maximale 2 mm par passe).
- Ne pas appliquer **Mapelastic** à des températures inférieures à + 8°C.

Mapelastic

Gâchage de Mapelastic avec malaxeur mécanique

Imperméabilisation d'un balcon avec Mapelastic et application d'un treillis en fibre de verre

Pose de carrelage avec Granirapid sur un balcon imperméabilisé à l'aide de Mapelastic

- Ne pas ajouter d'eau, de ciment, de charges ou autres substances à **Mapelastic**.
- Protéger contre la pluie ou toute autre venue d'eau accidentelle durant les 24 heures qui suivent l'application du produit.
- Dans le cas d'imperméabilisation de terrasses ou de surfaces importantes, où il n'est prévu aucun revêtement sur **Mapelastic**, des cheminées d'évacuation de la vapeur d'eau doivent être prévues dans la structure (à titre indicatif, tous les 20 à 25 m²). Cette opération est indispensable, notamment lorsque **Mapelastic** est appliqué sur des supports qui retiennent particulièrement l'humidité, tels que les chapes allégées à base de polystyrène ou d'argile.

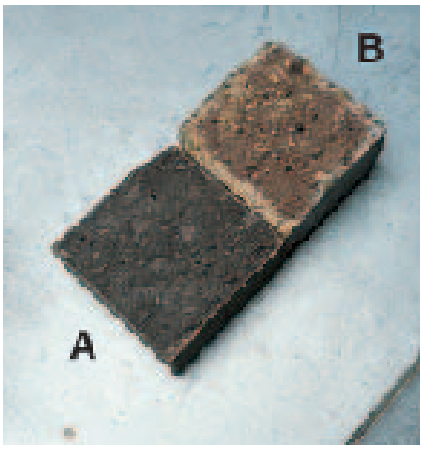


Fig. 2B - ***Essais de pénétration de l'ion chlorure (UNI 9944). L'échantillon A revêtu de Mapelastic n'a pas été pénétré; l'échantillon B, tel quel, présente un front d'avancement de plusieurs millimètres.***

MODE D'EMPLOI

Préparation du support

A) Pour la protection et l'imperméabilisation des structures en béton:

exemples: piles et poutres de viaducs autoroutiers et ferroviaires, tours de refroidissement, passages souterrains, murs enterrés, ouvrages maritimes, bassins, piscines, canaux, digues, piliers, balcons, etc.).
Afin d'assurer au système une bonne adhérence, le support doit être soigneusement préparé.
Les surfaces à traiter doivent être propres, saines et solides.
Décaper et nettoyer le support par un moyen adapté (sablage, hydrosablage ou lavage haute pression).
Sur les supports en ciment ou béton, éliminer toute partie mal adhérente ou de faible cohésion. Eliminer également toute substance pouvant nuire à l'adhérence (huile de décoffrage, laitance du ciment, etc.).

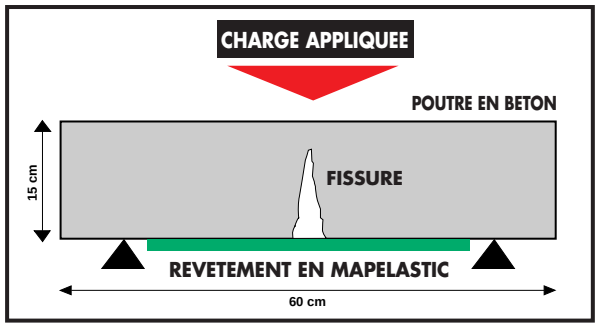


Fig. 1 - Protection avec Mapelastic d'une fissure en sous-face d'une poutre en béton soumise à une sollicitation de flexion.

FIG. 2: EFFET DU MAPELASTIC SUR LA CARBONATATION ACCELEREE (30% DE CO_2) D'UN BETON POREUX

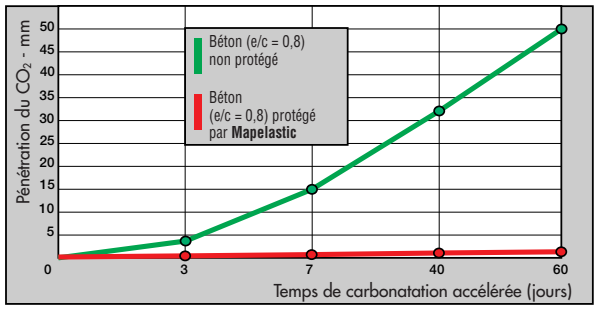


FIG. 3: EFFET DU MAPELASTIC SUR LA PENETRATION DU CHLORURE DE SODIUM DANS UN BETON POREUX

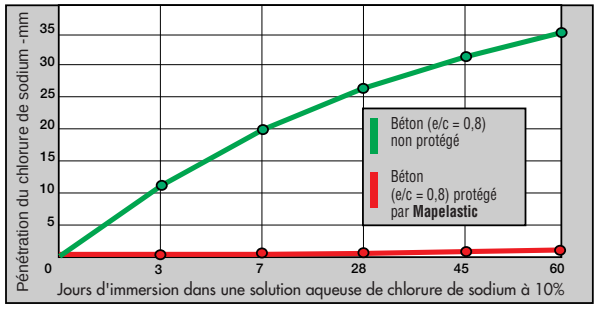
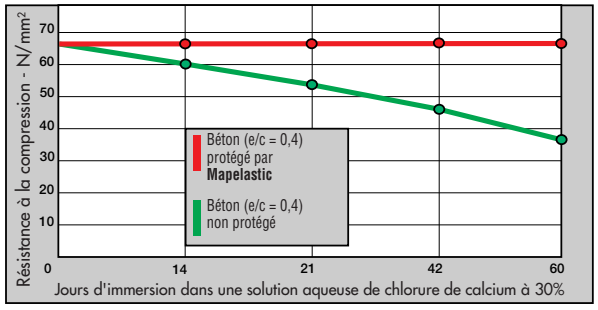


FIG. 4: EFFET DU MAPELASTIC SUR LA DEGRADATION MECANIQUE DU BETON CAUSEE PAR LES SELS ANTIGELS A BASE DE CHLORURE DE CALCIUM



DONNEES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNEES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT		
	Composant A	**Composant B**
Consistance:	poudre	liquide
Couleur:	gris	blanc
Masse volumique apparent (g/cm³):	1,4	–
Masse volumique (g/cm³):	–	1,1
Extrait sec (%):	100	50
Stockage:	12 mois	24 mois en emballage d'origine dans un local tempéré
Classification de danger selon CE 99/45:	irritant	aucune Avant utilisation consulter le paragraphe "Instructions de sécurité pour la préparation et la mise en oeuvre" et les informations reportées sur l'emballage et sur la fiche de donnés de sécurité
Classification douanière:	3824 50 90	
DONNEES D'APPLICATION à +23°C et 50% H.R.		
Couleur de la gâchée:	gris	
Taux de gâchage:	composant A : composant B = 3 : 1	
Consistance:	plastique applicable à la spatule	
Masse volumique de la gâchée (kg/m³):	1700	
Température d'application permise:	de +8°C à +35°C	
Délai d'utilisation de la gâchée:	60 minutes	
CARACTERISTIQUES FINALES		
Adhérence sur béton (N/mm): **– après 28 jours à +23°C et 50% d'H.R.:** **– après 7 jours à +23°C et 50% d'H.R. + 21 jours en immersion dans l'eau:**	1,1 0,6	
Allongement DIN 53504 (modif.): **– après 28 jours à +23°C et 50% d'H.R. (%):**	18	
Imperméabilité DIN 1048 (modif. 1 à 3 atm par 7 jours): **– après 28 jours à +23°C ET 50% d'H.R.:**	imperméable	
Capacité de pontage des fissures (mm) (Crack Bridging): **– après 28 jours à +23°C et 50% d'H.R.:** **– après 7 jours à +23°C et 50% d'H.R. + 21 jours en immersion dans l'eau:** **– après 7 jours à +23°C et 50% d'H.R. + 18 mois en immersion dans l'eau:**	jusqu'à 1 à 1,2 d'ampleur 0,8 d'ampleur 0,6 d'ampleur	

Imperméabilisation d'une piscine avec Mapelastic

Pose de carrelage sur Mapelastic

Piscine imperméabilisée avec Mapelastic - Piscine Scarioni - Milan - Italie

Si nécessaire, les zones dégradées seront préalablement éliminées (par hydrosablage ou hydroscarification). Ces deux dernières techniques qui prévoient l'utilisation d'eau à forte pression n'endommagent pas les armatures métalliques et ne soumettent pas les structures à des vibrations pouvant occasionner une microfissuration du béton.
Après avoir complètement décapé les armatures à fer blanc, procéder à la réparation avec des mortiers prêts à gâcher de la gamme **Mapegrout** ou avec **Planitop 400** (se référer à nos fiches techniques ou consulter notre service technique).
Les supports absorbants seront humidifiés quelques heures avant l'application de **Mapelastic** (il ne doit pas persister de film d'eau en surface au moment de l'application).

B) Pour l'imperméabilisation des piscines, des terrasses et des balcons.

• CHAPE CIMENT:
- les fissures dues au retrait plastique ou hydraulique doivent être préalablement traitées avec **Eporip**;
- les remises à niveau éventuelles allant jusqu'à 2 cm d'épaisseur (forme de pente, etc.) seront réalisées avec **Adesilex P4**.

• ANCIENS REVETEMENTS:
- les carreaux existants en sols et murs (grès émaillé, terre cuite, etc.) doivent être parfaitement dégraissés et adhérents au support. Eliminer toute substance pouvant nuire à l'adhérence telle que l'huile, la graisse, la cire, la peinture, etc.

• ENDUITS:
- les enduits de ciment doivent être suffisamment âgés (minimum 7 jours de séchage par cm d'épaisseur), adhérents au support, résistants et débarrassés de toute trace de poussière ou de peinture de tout type.

• Humidifier préalablement les surfaces absorbantes à traiter.

PREPARATION DE LA GACHEE

Verser le composant B (liquide) dans un récipient propre puis ajouter progressivement le composant A (poudre) tout en mélangeant jusqu'à complète homogénéité.
Utiliser un malaxeur électrique à rotation lente afin d'éviter la formation de bulles d'air et veiller à bien mélanger la totalité des composants en insistant sur les bords et le fond du seau.
Eviter de préparer la gâchée manuellement.
La préparation de **Mapelastic** peut être effectuée à la bétonnière avec la pompe à mortier.
Avant de verser le mortier dans la trémie de la pompe, il est conseillé de s'assurer de l'homogénéité du mortier et de l'absence de grumeaux.

APPLICATION

Mapelastic doit être utilisé dans les 60 minutes (à +20°C) qui suivent le gâchage.
Sur le support correctement préparé, appliquer une passe à zéro en utilisant une spatule lisse puis appliquer sur la première passe fraîche, une seconde couche de façon à obtenir une épaisseur finale d'environ 2 mm.
Pour l'imperméabilisation des terrasses, des balcons, des bassins et des piscines ou sur les parties micro fissurées ou particulièrement sollicitées, il est conseillé d'incorporer à la première passe de **Mapelastic**, une toile de verre traitée anti-alcalis à mailles carrées 4,5x4 mm par exemple (voir fiche technique **Toile de Verre**).
Après avoir incorporé la toile de verre, effectuer le lissage quelques minutes après l'application avec la même spatule.
Appliquer la seconde passe après durcissement de la première (environ 4 à 5 heures à +20°C).
Durant les opérations d'imperméabilisation, il convient de traiter soigneusement les joints de fractionnement ainsi que les raccordements entre les surfaces verticales et horizontales avec **Mapeband**, ruban de caoutchouc synthétique ou **Mapeband PVC**, ruban de chlorure de polyvinyl soudé à chaud.
La pose du carrelage pourra être réalisée 5 jours minimum à +20°C après l'application de **Mapelastic**.

POSE DU CARRELAGE SUR MAPELASTIC

• SUR LES BALCONS ET EN PISCINES:
- poser à joints larges, avec les mortiers colles MAPEI, notamment en piscine, utiliser **Granirapid** (C2F) ou **Keracrete** + **Keracrete Poudre** (classe C2T);
- le collage de la mosaïque peut être effectué avec **Adesilex P10** (classe C2TE) + **Isolastic** mélangé avec 50% d'eau;
- remplir les joints avec les mortiers de jointoiement base ciment MAPEI: **Keracolor FF** ou **Keracolor GG** gâché avec **Fugolastic** ou **Ultracolor Plus** (classe CG2) ou époxydique tel que le **Kerapoxy** (classe RG);
- les joints de dilatation et de fractionnement seront traités avec un mastic élastomère adapté: **Mapeflex PU21**, **Mapeflex PU20**, **Mapeflex PU55 SL** ou **Mapesil AC**.

APPLICATION DU MORTIER PAR PROJECTION

Sur le support préparé (consulter le paragraphe préparation des supports), appliquer **Mapelastic** en épaisseur maximum de 2 mm par passe. Utiliser une pompe à mortier dotée d'une lance pour ragréages.
Dans le cas où une épaisseur plus importante est exigée, **Mapelastic** sera appliqué en plusieurs passes, en respectant un délai de 4 à 5 heures avant l'application de la couche suivante.
Sur les parties micro fissurées ou particulièrement sollicitées, il est conseillé d'incorporer à la première passe de **Mapelastic**, une toile de verre traitée anti-alcalis à mailles carrées 4,5x4 mm

Exemple d'application par projection de Mapelastic sur un barrage

par exemple, (voir fiche technique **Toile de Verre**).
Après avoir incorporé la toile de verre, effectuer le lissage quelques minutes après l'application avec la même spatule. S'il s'avère nécessaire d'améliorer la couverture de la toile de verre, il est possible d'appliquer une dernière projection de **Mapelastic**.
il convient de traiter soigneusement les joints de fractionnement ainsi que les raccordements entre les surfaces verticales et horizontales avec **Mapeband**, ruban de caoutchouc synthétique ou **Mapeband** PVC, ruban de chlorure de polyvinyl soudé à chaud.

PRECAUTIONS D'EMPLOI

Aucune précaution particulière n'est nécessaire à une température d'environ +20°C.

Par temps chaud:

- Stocker les produits et les outils dans un local frais.
- Humidifier suffisamment le support (le support ne doit pas ressuer l'humidité au moment de l'application.
- Après l'application, protéger les surfaces contre une évaporation trop rapide de l'eau.

DONNEES TECHNIQUES

Les données d'identification et d'application du produit sont reportées dans le tableau des données techniques.
Les caractéristiques les plus importantes de **Mapelastic** sont illustrées dans les schémas 1, 2, 3 et 4.
L'évaluation de la résistance à la fissuration est illustrée sur la figure 1: l'éprouvette revêtue de **Mapelastic** en sous-face est soumise à des charges croissantes appliquées en son centre.
La résistance à la fissuration de **Mapelastic** est évaluée en déterminant l'amplitude maximum de la fissure du béton correspondant à la rupture de **Mapelastic**;
La performance de **Mapelastic** ne se limite pas au pontage d'éventuelles fissures provoquées par des charges dynamiques, le retrait ou les variations thermiques.
Mapelastic protège le béton contre la carbonatation et par conséquent, contre la corrosion des fers d'armature.

Le schéma n° 2 montre la courbe de carbonatation accélérée (air enrichi de 30% CO_2) et met en évidence l'imperméabilité de **Mapelastic** contre cet agent agressif (fig 2B).

Mapelastic protège le béton contre l'action du chlorure de sodium (présent dans l'eau de mer).

Le schéma n° 3 montre la façon dont **Mapelastic** bloque la pénétration du sel dans un béton très poreux.

Mapelastic offre une barrière impénétrable contre le chlorure de calcium ($CaCL_2$) utilisé pour le déverglaçage qui a une action destructive, y compris sur les bétons de très bonne qualité.

Le schéma n° 4 montre la diminution des résistances mécaniques (initialement à 65 N/mm²) d'un béton en immersion permanente dans une saumure à 30% de $CaCL_2$.
Même dans ces conditions, **Mapelastic** protège efficacement le béton empêchant le sel d'avoir une action destructrice sur le béton.

Nettoyage

Le produit frais se nettoie à l'eau. Une fois sec, il s'élimine mécaniquement.

CONSOMMATION

Application manuelle: environ 1,7 kg/m² par mm d'épaisseur.

Application par projection: environ 2,2 kg/m² par mm d'épaisseur.

CONDITIONNEMENT

Mapelastic est livré en kits de 32 kg:
– composant A: 24 kg
– composant B: 8 kg

Sur demande, le composant B peut être fourni en citerne de 1000 kg.

STOCKAGE

Mapelastic composant A se conserve 12 mois en emballage d'origine dans un local sec. **Mapelastic** composant B peut être stocké 24 mois.
Conserver **Mapelastic** dans un lieu sec et à une température non inférieure à +5°C.

INSTRUCTIONS DE SECURITE POUR LA PREPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE

Le produit contient du ciment, qui en contact avec la sueur ou autres fluides corporels, produit une réaction alcaline irritante et des manifestations allergiques chez les sujets prédisposés. Utiliser des gants et des lunettes de protection. Pour toute information complémentaire, consulter la fiche des données de sécurité.

PRODUIT DESTINE A UN USAGE PROFESSIONNEL.

AVERTISSEMENT

Les informations et prescriptions de ce document résultent de notre expérience. Les données techniques correspondent à des valeurs d'essais en laboratoire.
Vérifier avant utilisation si le produit est bien adapté à l'emploi prévu dans le cadre des normes en vigueur.
Ce produit est garanti conformément à ses spécifications, toute modification ultérieure ne saurait nous être opposée.

Les indications données dans cette fiche technique ont une portée internationale. En conséquence, il y a lieu de vérifier avant chaque application que les travaux prévus rentrent dans le cadre des règles et des normes en vigueur, dans le pays concerné.

Les références chantier relatives à ce produit sont disponibles sur simple demande

Mapelastic

(F) A.G. BETA

La reproduction intégrale ou partielle des textes, des photos et illustrations de ce document, faite sans l'autorisation de Mapei, est illicite et constitue une contre façon

331-2-2005

MAPEI®

LE PARTENAIRE MONDIAL DES CONSTRUCTEURS

SYSTEMES DE GESTION CERTIFIES DE MAPEI GROUPE (Qualité, Environnement et Sécurité)

CERTIQUALITY No. 250	The Mapei Environmental Management System ISO 14001 Plant in Robbiano di Mediglia CERTIQUALITY No. 1230	The Mapei Environmental Management System ISO 14001 Plant in Latina CERTIQUALITY No. 6127	EMAS VERIFIED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLANT IN ROBBIANO DI MEDIGLIA	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS OHSAS 18001 CERTIFIED BY CERTIQUALITY PLANT IN ROBBIANO DI MEDIGLIA Certificate No. 3586 MAPEI	CERTIQUALITY No. 6853	CERTIQUALITY No. 3358	ITC No. 03 0063 SJ	
MAPEI S.p.A. - ITALY					MAPEI CORP - U.S.A.	MAPEI FAR EAST Pte Ltd MAPEI MALAYSIA SDN BHD	MAPEI s.r.o. - CZECH REP.	
CERTIQUALITY No. 1517	QMI No. 004157	DNV No. 94-OSL-AQ-6236	The Mapei Environmental Management System ISO 14001 Plant in Sagstua DNV No. 2002-OSL-SYMI-8147	EMAS VERIFIED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLANT IN SAGSTUA	DNV No. 12026-2002 AQ-BUD-TGA	IRAM No. AR-QS-688	CERTIQUALITY No. 5776	
MAPEI FRANCE	MAPEI INC - CANADA	RESCON MAPEI AS - NORWAY			MAPEI Kft. - HUNGARY	MAPEI ARGENTINA S.A.	MAPEI SUISSE SA	

www.mapei.com